

**Bundesverband
praktischer
Tierärzte**



DER PRAKTISCHE **TIERARZT**

Zeitschrift für fortschrittliche Veterinärmedizin

Offizielles Organ des
Bundesverbandes
praktischer Tierärzte e. V.

Sondernummer
15. Juli 1987
68. Jahrgang

76 16

BIBLIOTHEK
der Tierärztlichen Fakultät
der Universität München
Königinstr. 10

collegium veterinarium

Einleitung

3

Fortbildung – Pferde

<i>Gitta Reimers, K. Blobel:</i>	Die Verfassungsprüfung bei Sportpferden — insbesondere im Vielseitigkeits- und Distanzsport	5
<i>H. Meyer:</i>	Fütterungsfehler bei Reitpferden	8
<i>P. Witzmann, K.-L. Solaro:</i>	Akute Muskelerkrankungen des Sportpferdes	12
<i>E. Deegen:</i>	Das chronisch lungenkranke Pferd und sein Einsatz im Sport	15
<i>E. Fellmer:</i>	Der Tierarzt vor Gericht — Tierarztvertrag mit Schutzwirkung für Dritte — Von der Schweigepflicht des Tierarztes	20
<i>R. Zeller:</i>	Der Tierarzt vor Gericht	23

Fortbildung – Rinder

<i>J. P. T. M. Noordhuizen, J. Ehlers, J. Buurmann, F. Meyer:</i>	Das Computerprogramm VAM PP zur Unterstützung der tierärztlichen Herdenbetreuung in Milcherzeugerbetrieben	29
<i>W. Heuwieser:</i>	Ursachen des bovinen Abortes unter besonderer Berücksichtigung des Fluglärms und der MKS-Schutzimpfung	35
<i>W. Heuwieser:</i>	Zur Pathogenese der Nachgeburtshaltung	39
<i>E. Grunert:</i>	Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten der Endometritis beim Rind	43
<i>G. Dirksen, M. Stöber:</i>	Intensivierung der Rinderpraxis: Chirurgische Eingriffe	48
<i>W. Klee:</i>	Diagnose und Therapie der Listeriose beim Rind	53
<i>W. Klee:</i>	Paratuberkulose beim Rind: Diagnose und Bekämpfung	55
<i>H.-D. Gründer:</i>	Bovine Virusdiarrhoe: Immuntoleranz, Dauerausscheider, Bekämpfung	58
<i>H.-D. Gründer:</i>	Bovine Virusdiarrhoe: Vorkommen beim erwachsenen Rind	66
<i>M. Stöber, L. Roming, H. Brentrup:</i>	Bovine Virusdiarrhoe: Okulozerebelläres Syndrom beim neugeborenen Kalb	67
<i>R. Bauditz:</i>	Ergebnisse klinischer Untersuchungen mit BAYTRIL® bei Rindern	69

<i>M. Scheer:</i>	Antibakterielle Aktivität sowie Serum- und Gewebespiegel des Chinoloncarbonsäurederivates BAY VP 2674 (BAYTRIL®)	71
<i>G. Rademacher:</i>	Erfahrungen bei der Behandlung der Enzootischen Bronchopneumonie des Rindes mit einem neuen Chinoloncarbonsäurederivat (BAYTRIL®)	74
<i>W. Fischer, G. Amtsberg, P. Sindern:</i>	Untersuchungen zur therapeutischen Wirksamkeit des Chinoloncarbonsäurederivates Bay Vp 2674 (BAYTRIL®) bei der experimentellen Escherichia-coli-Infektion des Kalbes	77
<i>F.-W. Schmidt:</i>	Neues rund um das Kolostrum	79
<i>G. Rademacher, G. Dirksen:</i>	Erfahrungen bei der Behandlung der Kälberdiarrhoe mit einem neuen Chinoloncarbonsäurederivat (BAYTRIL®)	81
<i>W. Hofmann:</i>	Diätmaßnahmen bei Kälberdurchfall	84
<i>J. Breier, M. Stöber, C. Meyer:</i>	Neues aus der Buiatrik: Prüfung der orexigenen Substanz Brotizolam (= Mederantil® Boehringer Ingelheim) am Rind	92

Fortbildung – Biologische Therapie

<i>H. Wolter:</i>	Die Entwicklung der Homöopathie in der Gesamtmedizin — Vier grundsätzliche Fragen	93
<i>Barbara Rakow:</i>	Jungtiererkrankungen/Kleintiere	95
<i>P. Hamalcik:</i>	Immunstimulierende Wirkung einiger Homöopathika	98
<i>Brigitte Czernicki:</i>	Erkrankungen des alternden Tieres — Blasen- und Nierenstörungen (Kleintiere)	102
<i>W. Greiff:</i>	Erkrankungen des alternden Tieres — Blasen- und Nierenstörungen der Rinder	104
<i>Barbara Rakow:</i>	Erkrankungen des alternden Tieres — Störungen des Bewegungsapparates (Kleintiere)	107
<i>H. Wolter:</i>	Störungen des Bewegungsapparates älterer Großtiere (Pferde)	109
<i>H. Frerking, E. Hasenpusch, O. Richter:</i>	Anwendungsmöglichkeiten der Elektroakupunktur zur Therapie von ovariellen Dysfunktionen beim Rind	112
<i>H. Wolter:</i>	Biologische Prophylaxe	115
<i>U. Schlossarek:</i>	Gezielte Zelltherapie und zytoplasmatische Therapie in der Kleintierpraxis	117

Diagnose und Therapie der Listeriose beim Rind

Von W. Klee

Die Listerienenzephalitis des Rindes ist eine meist sporadisch auftretende Krankheit, die ruminierende Rinder aller Altersstufen erfassen kann und sich klinisch durch Apathie (selten auch durch Exzitation), Ataxie und meist einseitige Hirnnervenlähmungen manifestiert. Die begleitenden Störungen des Flüssigkeits-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushaltes können den Verlauf erheblich erschweren.

Die Differentialdiagnose umfaßt Tollwut, akute Bleivergiftung, ISTMEM, CCN, Otitis media, Hirnbasisyndrom, subakute Jauchegasvergiftung, Botulismus, bakterielle Meningitiden und sporadische, virusbedingte Meningoenzephalomyelitiden. Bei der Therapie sind vor allem drei Faktoren von Bedeutung: Antibiose (Penicillin oder Tetracykline), Natriumbikarbonat (zur Bekämpfung der metabolischen Azidose durch Speichelverlust) und Flüssigkeit.

Listeria monocytogenes ist ein in der Natur weit verbreiteter, fakultativ pathogener Keim mit sehr breitem Wirtsspektrum: neben dem Menschen können praktisch alle Haustierarten betroffen werden.

Wie bei vielen Infektionen stellt auch hier der klinisch manifeste Anteil nur einen kleinen Ausschnitt des Geschehens dar, während subklinische Auseinandersetzungen die Regel sind.

Bei Rindern sind folgende Erkrankungen durch Listerien beschrieben:

- Abort,
- Mastitis,
- Septikämie (meist bei Kälbern, aber auch bei Kühen möglich),
- Keratokonjunktivitis,
- atypische Pneumonie (bei Mastrindern in Feedlots) und
- (Meningo-)Enzephalitis

Dieses Referat befaßt sich nur mit der enzephalitischen Form, die fast ausschließlich durch den Serotyp 4 b hervorgerufen wird.

Aus der II. Medizinischen Tierklinik
(Vorstand: Prof. Dr. Dr. h. c. G. Dirksen)
der Universität München

Das pathologisch-anatomische Substrat der Krankheit ist eine herdförmig-eitrige Enzephalitis mit charakteristischer und recht konstanter Lokalisation im Stammhirn, wobei die Kerngebiete mehrerer Hirnnerven beteiligt sein können.

Das spezielle Verteilungsmuster der Hirnveränderungen beruht auf der besonderen Pathogenese, nämlich einer ascendierenden Infektion über verschiedene Hirnnerven, insbesondere den N. trigeminus.

Die Störung der Hirnnervenfunktion kann ihrerseits zu mehr oder weniger schwerwiegenden klinischen Auswirkungen führen.

Epidemiologie

Verlässliche Zahlen zur Häufigkeit dieser Erkrankung sind schwer zu bekommen. Laut Statistik der Bayerischen Tierseuchenkasse wurden in den letzten Jahren in etwas über 100 Fällen pro Jahr Beihilfe gewährt, wobei es sich fast ausschließlich um Schafe gehandelt hat. Die Dunkelziffer bei Rinder-Listeriose dürfte aber erheblich sein. Dafür sprechen Erfahrungen aus Michigan, wonach in einem bestimmten Gebiet nach intensiver Aufklärung der Tierärzte und Tierbesitzer fünfmal so viele gesicherte Ausbrüche zu verzeichnen waren wie in den Jahren davor und danach.

Über eine Zunahme der Listeriose bei Hauswiederkäuern wird aus verschiedenen Teilen der Welt berichtet. Außerdem wird ihr wegen mehrerer Erkrankungsserien mit Todesfällen bei Menschen in jüngster Zeit vermehrt Aufmerksamkeit gewidmet.

In Rinderbeständen sind zu einem bestimmten Zeitpunkt meist jeweils nur Einzeltiere betroffen. Im Verlauf eines Jahres können jedoch bis zu 10 Prozent einer Herde klinisch manifest erkranken. Hinsichtlich der Letalität geht die Mehrzahl der Autoren davon aus, daß praktisch alle unbehandelten Tiere nach längstens 12 bis 14 Tagen sterben. Es erkranken Rinder aller Altersstufen.

Auf Grund eigener Beobachtungen kann die früher vertretene Meinung, nur nichttragende Rinder seien für die enzephalitische Form anfällig, nicht mehr aufrechterhalten werden.



Abb. 1: Andrängen gegen das Krippengestänge („pushing syndrome“) bei enzephalitischer Listeriose



Abb. 2: Fazialislähmung bei Listeriose

Die oft im Zusammenhang mit Listeriose erwähnte Silagefütterung („Silagekrankheit“) ist keine *conditio sine qua non*.

Das klinische Bild der Listerien-Enzephalitis ist recht vielfältig und umfaßt neben Apathie, Ataxie (also Inkoordination der Bewegung bei erhaltener Muskelkraft) und Drücken mit dem Kopf gegen die Wand oder feste Gegenstände („pushing syndrome“) (Abb. 1) vor allem Anzeichen für (einseitige) Schädigungen von Hirnnerven, insbesondere Fazialislähmung (Hängeohr, Unvermögen, das Auge zuzukneifen, schlaffe Ober- und Unterlippe) (Abb. 2). Als Symptome weiterer

Dr. Kolb Chem.-Pharm. Fabrik 3538 Marsberg Tel. (0 29 92) 81 52

B S K ein wirksamer Paramunitätsinducer

Partner des Tierarztes

Übersicht 1: Differentialdiagnose der Listeriose beim Rind

- Tollwut,
- akute Bleivergiftung,
- infektiöse, septikämisch-thrombosierende Meningoenzephalomyelitis (ISTMEM),
- Hirnrindennekrose (CCN, PEM),
- Otitis media,
- Hirnbasisyndrom,
- subakute Jauchegasvergiftung,
- Botulismus,
- bakterielle Meningitis,
- sporadische, virusbedingte Meningoenzephalitis.

Hirnnervenlähmungen werden Speicheln, Zungenlähmung, Miosis, Kieferlähmung, Strabismus, Kopfschiefhaltung, Schlucklähmung, Kreisbewegungen („Drehkrankheit“) oder Seitwärtsdrall und auch „Priemen“ beobachtet.

Charakteristisch für Listeriose ist ein makroskopisch unauffälliger Liquor, der unter erhöhtem Druck abfließt und im Pandy-Test höchstens mittelgradig positiv, meist aber negativ oder nur geringgradig positiv reagiert. Entsprechend dezent ist auch die Erhöhung der Eiweißkonzentration, nämlich bis etwa 100 mg/dl. Auffällig ist der relativ hohe Glukosegehalt, der laut einigen Autoren mitunter sogar über dem — ebenfalls erhöhten — Blutzuckerspiegel liegen soll. Unter den in ihrer Zahl leicht bis mäßig vermehrten Leukozyten herrschen eindeutig mononukleäre Zellen vor. Der Versuch, Listerien im Liquor nachzuweisen, verläuft nach übereinstimmenden Erfahrungen mehrerer Untersucher fast stets negativ.

Die klinische Symptomatik der Listeriose kann als Ausgangspunkt differentialdiagnostischer Überlegungen zu folgendem Leitsymptomenkomplex: („clinical setting“) verdichtet werden:

- Depression (vereinzelt Exzitation),
- Ataxie,
- Hirnnervenlähmung(en).

In dieser Situation kommt eine Reihe von Krankheiten in Frage, von denen die wichtigsten in Übersicht 1 aufgeführt sind.

An Hand der neurologischen Befunde und einiger zusätzlicher Untersuchungen lassen sich die meisten der aufgeführten Krankheiten eliminieren, was nun stichwortartig erfolgen soll.

Tollwut: Bisher noch (im Gegensatz zu den Verhältnissen in Südamerika) meist dramatische Symptomatik mit Verhaltensänderungen wie Brüllen mit heiserer, sich überschlagender Stimme, häufiges Gähnen oder Flehmen, Aufwühlen von Stroh und Beißen in Gegenstände. Fadenziehender Speichel ist ein recht konstantes Symptom. Dagegen sind Ausfallserscheinungen der Hirnnerven III bis VIII seltener festzustellen.

Akute Bleivergiftung: Meist mehrere Tiere betroffen. Es besteht Blindheit, ausgeprägter Vorwärtsdrang, hackendes Kauen mit schau-

migem Speichel, der von Nachbartieren gierig aufgeschleckt wird. Sicherung der Diagnose durch Bestimmung der Aktivität der Delta-Aminolävulinsäuredehydratase in den Erythrozyten bzw. Untersuchung der Leber und anderer Organe auf Blei. „Diagnostische“ Behandlung mit Ca-EDTA.

ISTMEM: Hierzulande fast nur Mastbullen betroffen. Meist im Zusammenhang mit respiratorischer Bestandserkrankung. Im (meist übersehenen) Frühstadium hohes Fieber, Bewegungsunlust, Überkötten, Zähneknirschen. Rascher Verlauf nach Auftreten neurologischer Symptome (Nystagmus, asymmetrische Bulbusverdringung, Netzhautblutungen, Zungenlähmung, mitunter Trismus, Blasenlähmung). Baldiges Festliegen mit ausgeprägter Schläfrigkeit („sleeper syndrome“). Oft sind jedoch einzelne plötzliche Todesfälle die einzigen Anzeichen einer Bestandserkrankung. In unbehandelten Fällen ist der Liquor meist erkennbar getrübt und gerinnt häufig; es besteht starke neutrophile Pleozytose.

Hirnrindennekrose (CCN, PEM): Häufig besteht ein Zusammenhang mit Indigestion oder Futterumstellung. Die Tiere zeigen Blindheit, Opisthotonus, beidseitige Trochlearislähmung, die sich durch Bulbusverdringung manifestiert. Sicherung der Diagnose durch Transketolasetest bzw. TPP-Effekt. „Diagnostische“ Behandlung mit Thiamin führt in frischen Fällen innerhalb weniger Stunden zur Besserung bzw. Heilung.

Otitis media: In den letzten Jahren starke Frequenzzunahme, meist Zusammenhang mit respiratorischer Infektion. Lokaler Befund (Kompression des Ohrgrundes, Otoskopie) meist eindeutig. Fazialislähmung möglich.

Hirnbasisyndrom bzw. Hypophysenabszesssyndrom: Selten. Allgemeinbefinden primär wenig gestört. Tränke- und Futteraufnahme wird versucht. Meist ausgeprägte Kieferlähmung „Schlotterkiefer“. Bei Blindheit eindeutig von Listeriose abgrenzbar, sonst Differenzierung mitunter schwierig.

Subakute Jauchegasvergiftung (Schwefelwasserstoff): Meist mehrere Tiere betroffen. Es besteht ausgeprägte Schläfrigkeit. Keine eindeutigen Hirnnervenlähmungen beschrieben, Vorbericht: Manipulation an der Gülle.

Botulismus: Meist mehrere Tiere erkrankt. Charakteristisch ist die allgemeine schlaffe Lähmung der Skelettmuskulatur.

Bakterielle Meningitis: Entsteht meist entweder fortgeleitet nach Sinusitis frontalis oder metastatisch, z. B. Streptokokkenmeningitis. Bei Ausgang von Sinusitis häufig einseitiger Nasenausfluß. In jedem Fall deutliche Liquorveränderungen: neutrophile Pleozytose.

Sporadische, virusbedingte Meningoenzephalitis: Selten. Bemerkenswert sind einseitige Symptomatik bei diffusen Läsionen. Differenzierung zur Listeriose mitunter schwierig.

Zur Therapie

Bis vor einigen Jahren wurden die Erfolgsaussichten für die Behandlung der Listeriose als gering beurteilt. Mit zunehmendem Einblick in die begleitenden Veränderungen des Flüssigkeits- und Säure-Basen-Haushaltes und mit zunehmender Erfahrung in der Behandlung solcher Störungen hat sich jedoch diese Einstellung grundlegend geändert.

Die kausale Therapie stellt zweifellos die Applikation von Antibiotika dar. In Anlehnung an die Angaben von Rebhun und deLahunta (1981) wird Procain-Penicillin, in einer Dosierung von 50 000 I. E. pro Kilogramm und Tag, über einen Zeitraum von mindestens 10 Tagen verabreicht. Gute Behandlungsergebnisse sollen auch nach nur 3- bis 5-tägiger intravenöser Behandlung mit 3 bis 6 g Oxytetracyclin erzielt worden sein.

Von großer Bedeutung für den Erfolg der Therapie ist die Korrektur von Störungen des Flüssigkeits- und Säure-Basen-Haushaltes. Es kann sehr starke Blutazidose mit pH-Werten unter 7,0 beobachtet werden.

Da diese Tiere meist auch dehydriert sind, empfiehlt sich zumindest initial eine intravenöse Dauerinfusion (notfalls mit erhöhtem Druck). Die weitere Zufuhr, die so lange nötig ist, bis das Tier wieder selbständig trinken kann und keinen Speichel mehr verliert, kann dann über die Schlundsonde erfolgen.

Wenn keine Blutgasanalysen vorliegen, ist es empfehlenswert, bei erkennbarem Speichelfluß von einer mittelgradigen Azidose auszugehen und pro 100 kg Körpermasse etwa 25 bis 50 g Natriumhydrogenkarbonat pro Tag in einer ausreichenden Flüssigkeitsmenge zuzuführen. Bei sehr starkem Speichelfluß kann der durch ersetzende Bikarbonatverlust über 100 g pro 100 kg betragen.

Gleichzeitig sollte Pansensaft einer gesunden Kuh übertragen werden.

Unter der genannten Therapie tritt meist schon nach 2 bis 3 Tagen eine deutlich erkennbare Verbesserung des klinischen Bildes ein.

Von 19 Rindern, bei denen ein Behandlungsversuch unternommen wurde, konnten 15 (fast 80 Prozent) geheilt entlassen werden. Darunter befanden sich 2 Tiere, die bei Behandlungsbeginn festlagen.

Nachfragen bei den Besitzern von entlassenen Tieren ergaben, daß die Leistungen (hinsichtlich Milch oder Mast) zufriedenstellend waren und daß die Anzeichen der Hirnnervenläsionen, insbesondere die Fazialislähmung, mit der Zeit wieder verschwanden. Trächtige Tiere brachten termingerecht gesunde Kälber zur Welt.

Literatur beim Verfasser.

Anschrift des Verfassers: Priv.-Doz. Dr. Dr. habil. W. Klee, II. Medizinische Tierklinik der Universität München, Veterinärstr. 13, 8000 München 22